

CONSTRUCTING METHOD FOR EMBANKMENT

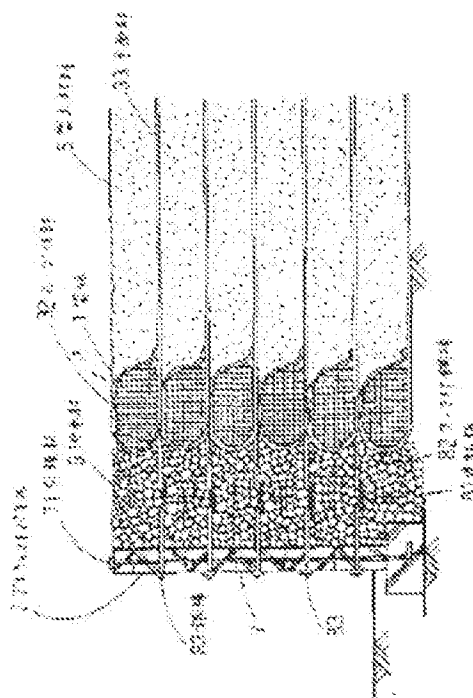
Publication number: JP2164925
 Publication date: 1990-06-25
 Inventor: NISHIOKA SATORU; OTAKA YOICHI
 Applicant: TOKYU KENSETSU KK
 Classification:
 - International: E02D17/18; E02D17/18; (IPC1-7): E02D17/18
 - European:
 Application number: JP19880318445 19881219
 Priority number(s): JP19880318445 19881219

[Report a data error here](#)

Abstract of JP2164925

PURPOSE:To construct a stable embankment by installing a bag body made of a sheet-shaped body with air permeability in a loop-shaped section provided at the end section of the sheet-shaped body, filling a filler into the bag body to form a sandbag, and filling soil on the flat section of the sheet-shaped body.

CONSTITUTION:The end section of a reinforcing sheet 3 made of a flexible sheet-shaped body with water permeability is folded in a loop shape to form a loop-shaped section 32, and a bag body 1 made of a flexible sheet-shaped body with air permeability is stored in the loop-shaped section 32. Sand or the like is filled in the bag body 1 to form a reinforcing sheet with a sandbag. The reinforcing sheet with a sandbag is mounted on the ground, soil 5 is put and rolled on the flat section 33 of the sheet 3, then reinforcing sheets with a sandbag are stacked in multiple stages to construct an embankment. A wall body is constructed with a precast panel 7 along the edge section of the embankment, and a tensile material 71 is tightened to introduce a pre-stress. Hooks of hooked steel bars 82 of a connecting metal are hooked on sandbags, and steel bars 83 on the other end are fixed to the wall body.



Data supplied from the [esp@cenet](#) database - Worldwide

⑧ 公開特許公報(A) 平2-164925

⑨ Int.Cl.³

識別記号

庁内整理番号

③ 公開 平成2年(1990)6月25日

E 02 D 17/18

A

6809-2D

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全7頁)

④ 発明の名称 盛土の築造方法

⑥ 特 願 昭63-318445

⑦ 出 願 昭63(1968)12月19日

② 発 明 者 西 岡 哲 神奈川県座間市入谷4-3011-6 座間ハイツ2-1411

② 発 明 者 大 高 陽 一 神奈川県横浜市緑区長津田4199-1 ライオンズマンション3-502

⑧ 出 願 人 東急建設株式会社 東京都渋谷区渋谷1丁目16番14号

④ 代 理 人 弁理士 山口 翔生

明 細 書

1. 発明の名称

盛土の築造方法

2. 特許請求の範囲

(1) 通水性を有する機性のシート状体の平面部の端部を折り返してループ状部を形成し、

少なくとも通気性を有する機性のシート状体で、閉塞した袋体を形成し、

この袋体を前記ループ状部内に設置し、

袋体に設けた注入口から袋体内に充填材を送りこみにより充填して土嚢を成形し、

この土嚢の前記シート状体平面部上に盛土を行う、

この盛土部の縁部に沿ってプレキャストパネルによって袋体を構築し、

この袋体にプレストレスを導入し、

一端には複数のフックを有し、他端は棒状体より形成される連結金具を用いて、

この連結金具の複数のフックを上嚢に引っ掛

け、他端の棒状体を前記袋体に定着して袋体と土嚢を連結した、

盛土の築造方法。

(2) 特許請求の範囲第1項記載の盛土の築造方法において、

シート状体のループ状部内に設置する袋体の内部を複数の部屋に分割した、盛土の築造方法。

3. 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本発明は盛土の築造方法に関するものである。

<従来の技術>

鉄道や道路等を地面より高い所に敷設する場合には、土等を盛り上げて盛土を築造し、その盛土の上面に鉄道や道路等を敷設する場合がある。

この盛土の築造方法には、間隔をおいて土嚢を積み上げて袋体を構築し、その土嚢壁間に土などを盛り上げて築造する方法が存在する。

従来の土嚢は、袋体に人力で砂等の充填材を充填して行っている。

そのため、土嚢の成形に多大の時間と労力を必要とする。

また、土嚢を積み上げて全体を構築するだけでは、土嚢壁面に投入した土圧によって土嚢壁が倒れて、崩土が崩壊するおそれがある。

【本発明の目的】

本発明は上記のような問題点を解決するためになされたもので、容易かつ迅速に土嚢を成形でき、しかも安定した盛土を築造することができる盛土の築造方法を提供することを目的とする。

【本発明の構成】

以下、図面を参照しながら本発明の一実施例について説明する。

＜イ＞袋体の形成(第2図)

袋体1は、少なくとも通気性を有する機性のシ

— 3 —

また、ループ状部32以外の平面部分は平面部33とする。

補強シート3の巾は、袋体1の長手方向の長さとはほぼ同じ長さで、また補強シート3の長手方向の長さは、所定の盛土強度を得ることができる長さに形成する。

そして、袋体1を補強シート3のループ状部32内に収納する。

＜ハ＞充填材の圧送(第2図)

袋体1内に充填する充填材には、砂4等を使用する。

充填材の圧送装置は、例えば第2図に示すように、充填ホース2を有する圧送機21に、コンプレッサー22を連結したものが考えられる。

先ず、ホース2の先端を袋体1の注入口11内に差し込む。

次に、圧送機21及びコンプレッサー22を作動させ、砂4を圧送機21内にベルトコンベヤー等で投入し、ホース2内に圧送する。

すると、ホース2の先端より袋体1内に砂4が

一方向等、向入は車台により入形成する。

袋体1の形状及び大きさは、盛土の規模等に応じて選択するが、本実施例は長い柱状の袋体1を成形する場合である。

この袋体1は閉塞されており、内部には砂等の充填材を充填する部屋が形成される。

また、袋体1には、砂等の充填材の注入口11を一つまたは複数設ける。

この注入口11はポケット状になっており、砂等を注入するホース2が挿入可能である。

そして、砂等を充填して、ホース2を引き抜くと、注入口11は自然に閉じるようになってい

＜ロ＞補強シート(第3図)

補強シート3は、通気性を有する機性のシート状体である。

この補強シート3の端部は、第3図に示すようにループ状に折り返し、その折り返し端部を止金31によって固定して、ループ状部32を形成する。

— 4 —

勢いよく噴出され、機械の圧送力によって即座に袋体1内に砂4を充填することができる。

このとき、袋体1は通気性を有するため、空気は袋体1から外部に抜け、砂4のみが袋体1内に充填される。

砂4の充填完了後、圧送機21及びコンプレッサー22を停止し、ホース2を袋体1内より引き抜く。

このとき注入口11は、ホース2を引き抜くと、自然に閉じるように構成されているため、注入口11の閉塞作業の手間が省ける。

充填材のその他の圧送方法としては、ピストン等を用いて、袋体1内に充填材を押し込む方法が考えられる。

＜ニ＞盛土の築造(第4図)

盛土予定地盤上に、上記土嚢入り補強シート3を敷置する。

このとき、補強シート3の平面部33は、盛土側に位置するように敷設する。

次に、平面部33上に土等の盛土材料5を投入

— 5 —

— 6 —

ープ状部32の高さまで盛土を行う。

そして、同じ部領で複数段に土盛り補強シート3を積み上げて盛土材料を投入し、所定の高さの盛土を築造する。

＜ホ＞ 壁体の構築（第1図）

上記のように築造した盛土の縁部に沿って、予め製造したコンクリート製等のプレキャストパネル7によって壁体を構築する。

この壁体には剛性を付与するために、プレストレスを導入する。

例えば第1図に示すように、上下方向に積み上げた各プレキャストパネル7内に引張材71を貫通させ、この引張材71を緊張してプレストレスを導入する。

壁体の構築の際には、壁体と補強シート3のループ状部32との間には間隙を設けておく。

＜ヘ＞ 壁体と土壌の連結（第5、6図）

次に、壁体と土壌を連結金具8によって連結する。

他端は棒状体より形成される。

例えば第5、6図に示すように、連結金具81の一方の側に、一端にフックを有するフック付鋼棒82を複数本取り付ける。

取り付ける場合には、フック付鋼棒82のフックのない方の端部を連結金具81に取り付ける。

また、連結金具81の他方の側には、鋼棒83の一端を取り付ける。

フック付鋼棒82と鋼棒83とは、両者の軸線が平行になるようにする。

そして、複数のフック付鋼棒82のフックを上側の補強シート3に引っ掛け、鋼棒83の自由端部を壁体に定着して壁体と土壌を連結する。

鋼棒83の壁体への定着は、ねじ込み式または埋め込み式等によって行う。

また、連結金具8の取り付け数は、盛土体の規模に応じて、壁体と土壌を強固に連結できるように、上下あるいは横方向に所要数取り付ける。

＜ト＞ 排水材の充填（第1図）

壁体と補強シート3のループ状部32との間には、予め間隙部が設けられている。

この間隙部には、砂利等の排水材を充填する。

これによって、壁体の背面の排水を可能にし、壁体が浸水によって脆弱になったり、水圧で崩壊するなどのおそれなくなる。

＜その他の実施例＞

その他の実施例として、袋体1内を複数の部屋に分割する場合がある。

この場合には、袋体1を形成するシート状体と同質の通気性を有するシート状体によって、袋体1内を仕切るとよい。

例えば第7図に示すように、シート状体の長手方向の端部を内側に折り込んで、その端部部を止金12によって固定する方法によれば、容易に分割することができる。

このように袋体1内を分割することによって、袋体1の設置安定性を向上させることができる。

＜本発明の効果＞

本発明は以上説明したようになるので、次のような効果を期待することができる。

＜イ＞従来のように、土壌を積み上げて壁体を構築するだけでは、土壌壁間に投入した土圧によって土壌壁が倒れて、盛土が崩壊するおそれがある。

それに対して本発明は、土壌に補強シートを取り付け、その補強シート上に盛土材料を投入する構造である。

即ち、盛土材料内に補強シートが埋設されるため、摩擦抵抗によって補強シートが盛土材料内に定着される。

従って、補強シートが引き抜けることがないため、土壌が倒れるのを防止することができ、安定した盛土を築造することができる。

さらに、プレキャストパネルにプレストレスを導入して構築した壁体と、補強シートとを連結金具によって結合することにより、より一層盛土の安定性を向上することができる。

＜ロ＞ 壁体と補強シートの結合を、特殊なリンク結

合とすることにより、盛土部の沈下変形による補強シートの切斷を防止することができる。

<ハ> 袋体と土嚢部との間には、砂利等の排水材を充填する。

そのため、全体背面の排水を可能にすることができる。

従って、袋体が浸水によって膨張になったり、水圧で崩壊するなどのおそれがない。

<ニ> 従来の土嚢は、袋体に人力で砂等の充填材を充填して行っているため、土嚢の成形に多大の時間と労力を必要とした。

それに対して本発明は、通気性を有する袋体内に、機械の圧送力によって砂等の充填材を効率的に充填するものである。

そのため、従来の人力による場合と比較すると、非常に迅速かつ容易に土嚢を成形することができる。

<ホ> 本発明は、機械の圧送力によって砂等の充填材を効率的に充填できるため、大容量の土嚢を短時間で成形することができる。

<ハ> 土嚢の内部を複数の部屋に分割した場合に、土嚢の設置安定性を向上させることができ、盛土全体の安定性の向上を図ることができる。

<ト> 本発明の土嚢に設けた充填材の注入口は、充填材の噴出ホースを引き抜くと、自然に閉じるように構成されている。

そのため、注入口の閉塞作業の手間が省ける。

4. 図面の簡単な説明

第1図：本発明の一実施例の説明図

第2図：袋体の説明図

第3図：補強シートの説明図

第4図：盛土の築造方法の説明図

第5、6図：連結金具の説明図

第7図：その他の実施例の説明図

出願人 東急建設株式会社

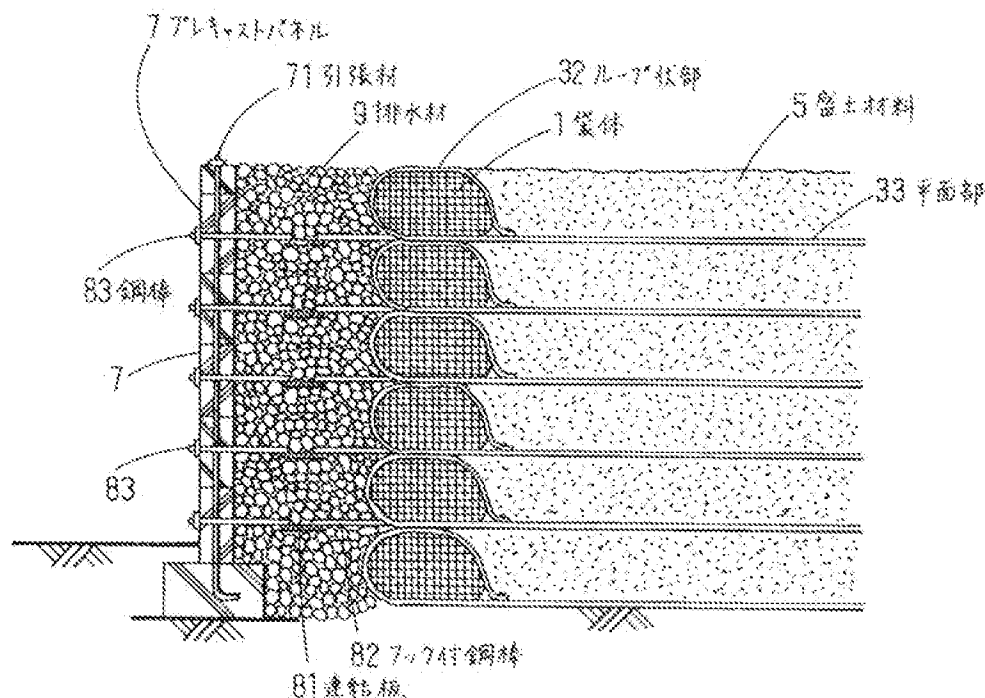
代理人 弁護士 山口 朝生



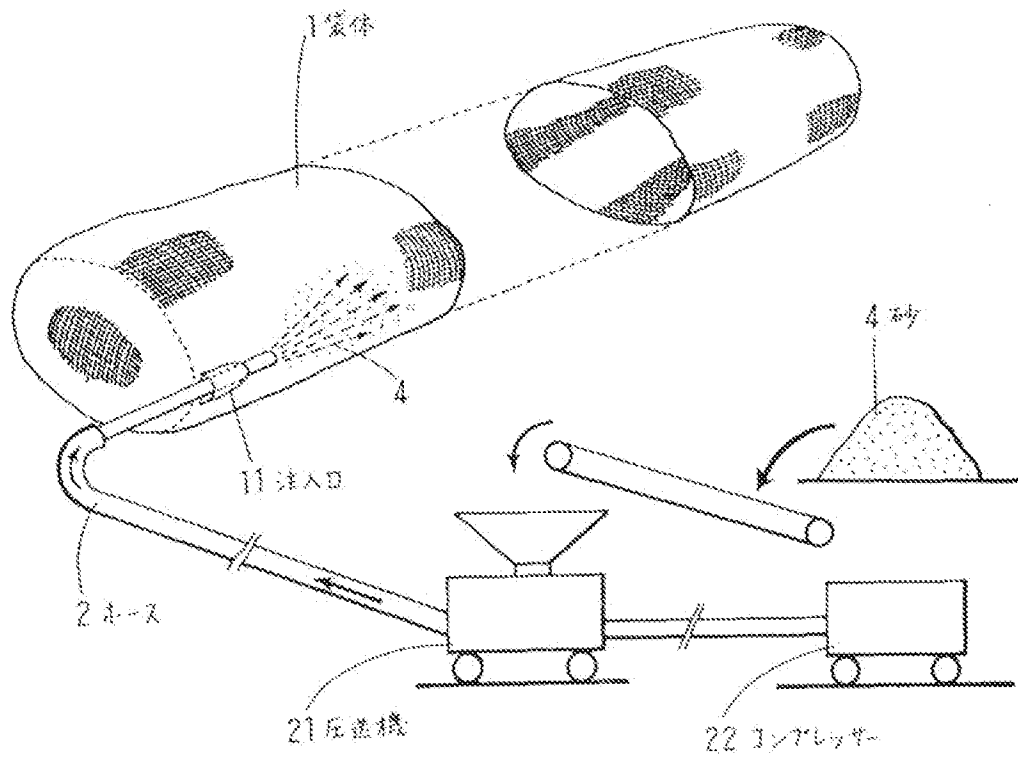
— 11 —

— 12 —

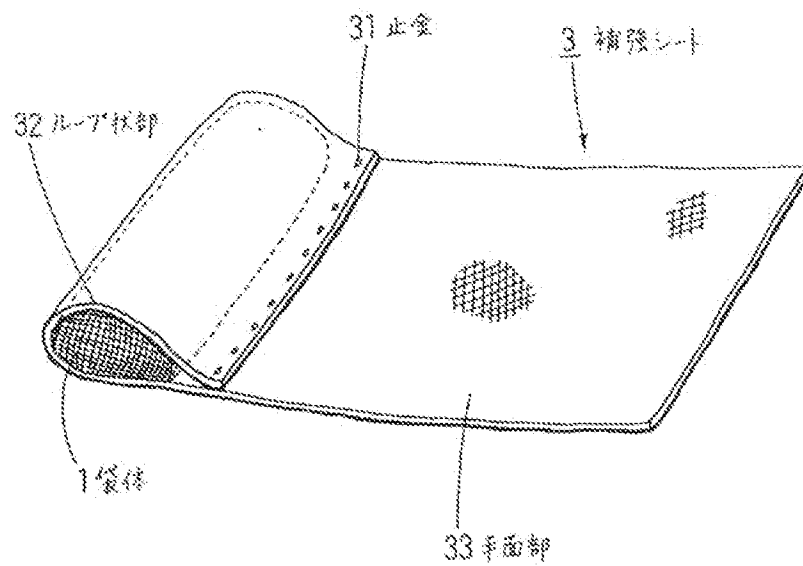
第 1 図



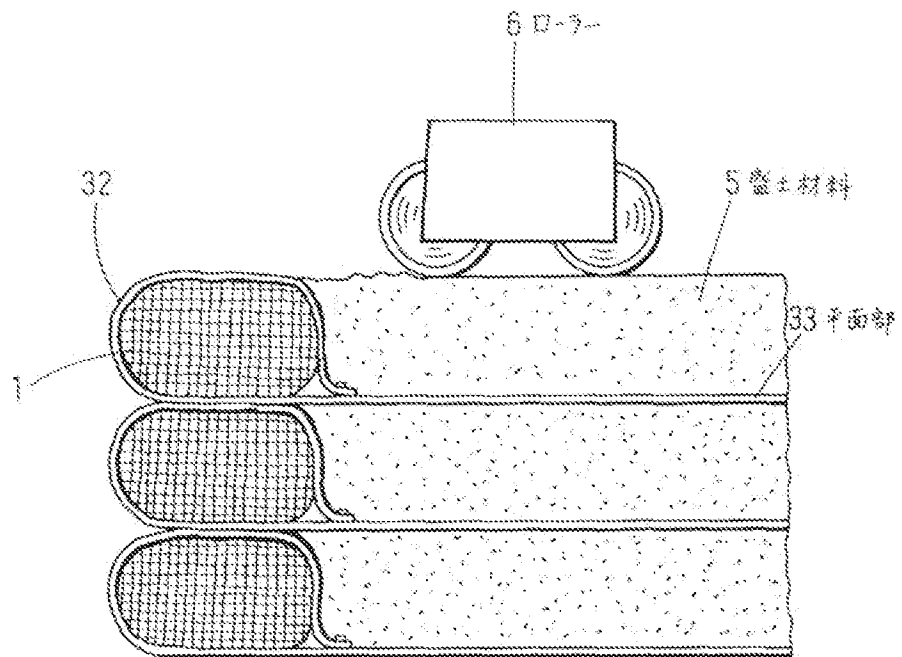
第 2 図



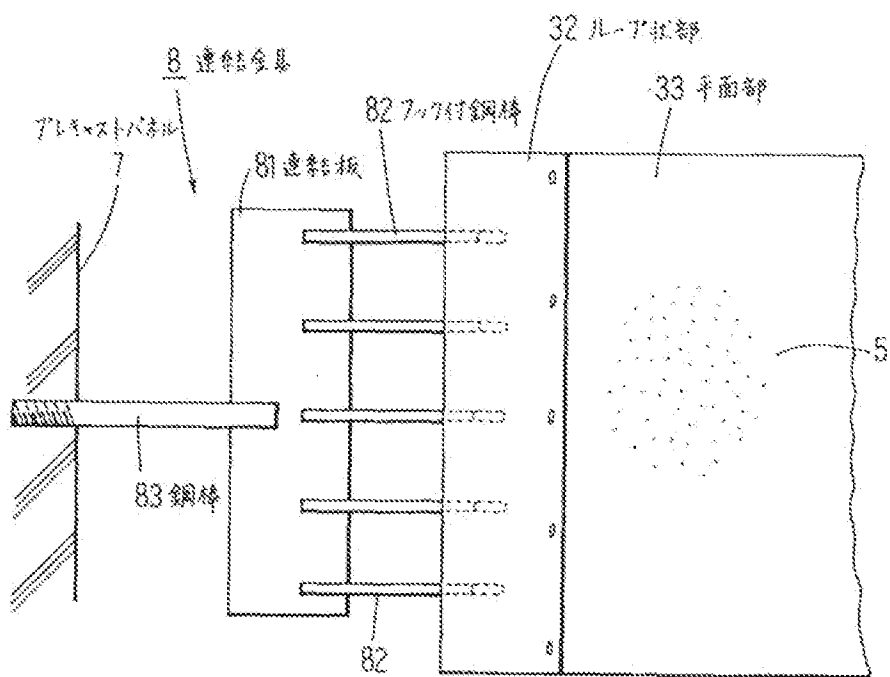
第 3 図



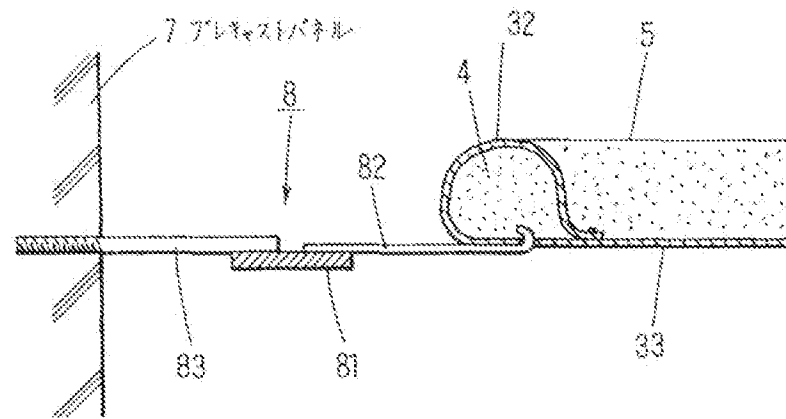
第 4 図



第 5 図



第 6 図



第 7 図

